



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34130.1—2017

---

## 电源母线系统 第1部分：通用要求

Powertrack systems—Part 1: General requirements

(IEC 61534-1:2014, MOD)

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 一般要求 .....	7
5 关于试验的一般说明 .....	7
6 额定值 .....	8
7 分类 .....	8
8 标志与文件 .....	9
9 结构 .....	11
10 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 .....	13
11 防触电保护 .....	16
12 端子和端头 .....	17
13 螺钉、载流部件及其连接 .....	19
14 机械强度 .....	20
15 绝缘电阻和电气强度 .....	21
16 正常操作 .....	23
17 温升 .....	24
18 短路保护和短路耐受强度 .....	26
19 耐热 .....	29
20 着火危险 .....	30
21 外部影响 .....	31
22 电磁兼容 .....	32
附录 A (规范性附录) 电气间隙和爬电距离的测量 .....	38
附录 B (规范性附录) 耐电痕化试验 .....	42
附录 C (规范性附录) 额定脉冲耐受电压、额定电压和过电压类别 III 之间的关系 .....	43
附录 D (规范性附录) 污染等级 .....	44
附录 E (资料性附录) 确定电气间隙和爬电距离的示意图 .....	45
附录 F (规范性附录) 脉冲电压试验 .....	47
附录 G (规范性附录) 例行试验 .....	48
参考文献 .....	49

图 1	检查软缆固定部件的拉力装置 .....	32
图 2	检查软缆固定部件的扭矩装置 .....	33
图 3	火焰试验的布置图 .....	34
图 4	火焰试验用外壳 .....	35
图 5	一段 PT 系统的静载荷试验 .....	36
图 6	接缝的静载荷试验 .....	36
图 7	短路电流的布局图 .....	37
图 E.1	确定电气间隙的示意图 .....	45
图 E.2	确定爬电距离的示意图 .....	46
表 1	试验的顺序 .....	8
表 2	软缆固定部件上施加的拉力值和扭矩值 .....	12
表 3	基本绝缘的最小电气间隙 .....	14
表 4	基本绝缘的最小爬电距离 .....	15
表 5	端子的最低连接容量 .....	18
表 6	螺钉用扭矩值 .....	19
表 7	最小绝缘电阻 .....	22
表 8	电气强度 .....	23
表 9	温升值 .....	24
表 10	受试硬导体(实心或绞合)的横截面积 .....	25
表 11	受试软导体的横截面积 .....	25
表 12	系数 $n$ 的标准值 .....	27
表 13	灼热丝试验的试验温度 .....	30
表 A.1	宽度 $X$ 的最小值 .....	38
表 C.1	直接由低电压电源供电的 PT 系统的额定脉冲耐受电压 .....	43
表 F.1	用以检验电气间隙的海平面试验电压 .....	47

## 前 言

GB/T 34130《电源母线系统》分为以下部分：

- 第 1 部分：通用要求
- 第 21 部分：用于墙壁和天花板安装的电源母线系统的特殊要求
- 第 22 部分：用于地面和地下安装的电源母线系统的特殊要求

本部分是 GB/T 34130 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61534-1:2014《电源母线系统 第 1 部分：通用要求》。

本部分与 IEC 61534-1:2014 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用 GB/T 156 标准电压(GB/T 156—2007, IEC 60038:2002, MOD)代替 IEC 60038:2009；
- 用 GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第 1 部分：通用要求(GB/T 2099.1—2008, IEC 60884-1:2006, MOD)代替 IEC 60884-1:2002+A1:2006；
- 用 GB/T 2423.18—2012 环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Kb：盐雾，交变(氯化钠溶液)(IEC 60068-2-52:1996, IDT)代替 IEC 60068-2-52；
- 用 GB/T 2423.55 电工电子产品环境试验 第 2 部分：环境测试 试验 Eh：锤击试验(GB/T 2423.55—2006, IEC 60068-2-75:1997, IDT)代替 IEC 60068-2-75；
- 用 GB/T 4207—2012 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法(IEC 60112:2009, IDT)代替 IEC 60112:2003；
- 用 GB/T 4208—2008 外壳防护等级(IP 代号)(IEC 60529:2001, IDT)代替 IEC 60529:1989；
- 用 GB/T 5169.14 电工电子产品着火危险试验 第 14 部分：试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则(GB/T 5169.14—2007, IEC 60695-11-2:2003, IDT)代替 IEC 60695-11-2:2003；
- 用 GB/T 5465(所有部分) 电气设备用图形符号[IEC 60417(所有部分)]代替 IEC 60417；
- 用 GB/T 9364.1 小型熔断器 第 1 部分：小型熔断器定义和小型熔断体通用要求(GB/T 9364.1—2015, IEC 60127-1:2006, MOD)代替 IEC 60127-1:2006；
- 用 GB/T 9797 金属覆盖层 镍+铬和铜+镍+铬电镀层(GB/T 9797—2005, ISO 1456:2003, IDT)代替 ISO 1456:2009；
- 用 GB/T 12599 金属覆盖层 锡电镀层 技术规范和试验方法(GB/T 12599—2002, ISO 2093:1986, MOD)代替 ISO 2093:1986；
- 用 GB/T 16927.1 高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求(GB/T 16927.1—2011, IEC 60060-1:2006, MOD)代替 IEC 60060-1:2010；
- 用 GB/T 17196—1997 连接器件 连接铜导线用的扁形快速连接端头 安全要求(IEC 61210:1993, IDT)代替 IEC 61210:2010。

本部分做了下列编辑性修改：

——删除了 IEC 61534-1:2014 中一些适用于其他国家和地区的注释，如 9.5、12.2 的注等。

**GB/T 34130.1—2017**

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本部分起草单位:中国电器科学研究院有限公司、飞雕电器集团有限公司、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、威凯检测技术有限公司、中山市长顺五金制品有限公司、汕头市东亚电器厂、深圳市倍通检测股份有限公司。

本部分主要起草人:李细琴、郑伟、刘建瓴、高一盼、黎达坚、陈伟联、蔡军、丁汉辉、赵兴茂。

## 引 言

特定类型的电源母线系统的特殊要求将在 GB/T 34130 第 21 部分、第 22 部分中给出。

对于特定类型的电源母线系统,本标准第 1 部分的要求连同适合的第 21 部分或第 22 部分中的内容一同考虑。第 21 部分、第 22 部分作为补充要求,修改了第 1 部分中一些相应条款,为该类型的电源母线系统提供完整的规定要求。

除了被第 21 部分、第 22 部分补充或修改的内容,第 1 部分适用。

# 电源母线系统 第1部分:通用要求

## 1 范围

1.1 GB/T 34130 的本部分规定了电源母线(PT)系统的通用要求和试验。

本部分适用于额定电压不超过单相 277 V a.c.,或者,两相或三相 480 V a.c.50 Hz 或 60 Hz,额定电流不超过 63 A 的电源母线(PT)系统。该系统用于在家用、商用或工业场所的电力分配。

1.2 符合本部分的电源母线系统计划用于以下条件:

- 环境温度范围 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,24 h 期间平均温度不得超过 $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 不会受使温度上升到以上限定温度的热源影响的条件;
- 海拔高度不超过 2 000 m;
- 没有烟、化学烟雾、长时间高湿度或其他非正常条件产生的重度污染的大气情况。

在特殊条件的场所,如船上、车辆上和可能发生爆炸的类似危险场所,电源母线系统可能要求特殊的结构。

本部分不适用于:

- GB/T 19215 所覆盖的电缆槽系统和电缆管系统;
- GB 7251.2 所覆盖的母线槽系统;
- GB/T 13961 所覆盖的灯具用电源导轨系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 156 标准电压(GB/T 156—2007,IEC 60038:2002,MOD)

GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分:通用要求(GB/T 2099.1—2008,IEC 60884-1:2006,MOD)

GB/T 2423.18—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Kb:盐雾,交变(氯化钠溶液)(IEC 60068-2-52:1996,IDT)

GB/T 2423.55 电工电子产品环境试验 第2部分:环境测试 试验 Eh:锤击试验(GB/T 2423.55—2006,IEC 60068-2-75:1997,IDT)

GB/T 4207—2012 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法(IEC 60112:2009,IDT)

GB/T 4208—2008 外壳防护等级(IP代号)(IEC 60529:2001,IDT)

GB/T 5169.11—2006 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(IEC 60695-2-11:2000,IDT)

GB/T 5169.14 电工电子产品着火危险试验 第14部分:试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰设备、确认试验方法和导则(GB/T 5169.14—2007,IEC 60695-11-2:2003,IDT)

GB/T 5169.21 电工电子产品着火危险试验 第21部分:非正常热 球压试验(GB/T 5169.21—2006,IEC 60695-10-2:2003,IDT)

GB/T 5465(所有部分) 电气设备用图形符号[IEC 60417(所有部分)]